

S37,714

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAÎTE DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
1 juillet 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/055746 A1(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
G07F 17/24, G07B 15/02

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/003674(22) Date de dépôt international :  
11 décembre 2003 (11.12.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/15882 12 décembre 2002 (12.12.2002) FR(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
PARKEON SAS [FR/FR]; 15 rue de la Vanne, F-92120  
Montrouge (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : MANDY,  
Damien [FR/FR]; 27 Impasse Prays, F-Fontain 25660  
(FR).(74) Mandataire : LENNE, Laurence; Feray Lenne Conseil,  
44/52, rue de la Justice, F-75020 Paris (FR).(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

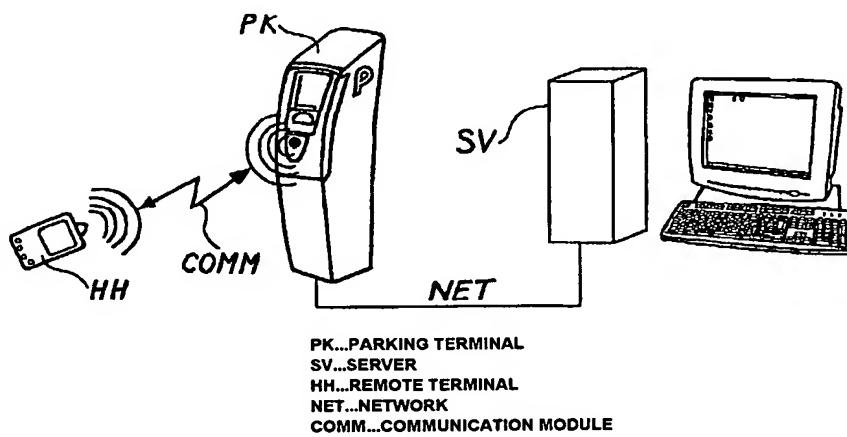
## Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: PARKING TERMINAL

(54) Titre : BORNE DE STATIONNEMENT



vice-versa.

(57) Abstract: The invention concerns a parking terminal (PK) comprising means for accessing at least one distant server (SV) via a predetermined communication network. The terminal further comprises a short-range communication module designed to converse through short-range radio frequency or short-range infrared channel with that of at least one remote terminal (HH) and routing means adapted to receive data coming from the remote terminal through that same channel (radio frequency or infrared) and to retransmit them to the remote server via the communication network and

(57) Abrégé : La borne de stationnement (PK) est du type comprenant des moyens d'accès à au moins un serveur distant (SV) via un réseau de communication prédéterminé. La borne comprend en outre un module de communication courte portée apte à dialoguer par voie radiofréquence courte portée ou infra- rouge courte portée avec celui d'au moins un terminal distant (HH) et des moyens de routage aptes à recevoir les informations émanant du terminal distant par cette même voie (radiofréquence ou infra-rouge) et à les router à destination du serveur distant via le réseau de communication et réciproquement.

WO 2004/055746 A1

## BORNE DE STATIONNEMENT

La présente invention concerne une borne de stationnement ou terminal public de stationnement comprenant des moyens d'accès à au moins un serveur distant via un réseau de communication prédéterminé, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un module de communication courte portée apte à dialoguer par cette voie de communication avec celui d'au moins un terminal distant et des moyens de routage aptes à recevoir les informations émanant du terminal distant par cette voie de communication et à les router à destination du serveur distant via le réseau de communication et réciproquement.

Elle trouve une application dans le stationnement payant pour véhicules dans lequel des agents chargés du stationnement payant dialoguent avec un serveur distant pour échanger des informations relatives à l'exploitation du stationnement payant et/ou des informations destinées aux usagers.

Actuellement, les agents chargés du stationnement payant sont équipés de terminaux distants, mobiles, portables et autonomes qui nécessitent de se connecter à un serveur central pour récupérer des informations, les traiter et les diffuser à destination des agents et/ou des usagers.

Par exemple, un agent se connecte au serveur central pour récupérer un taux de paiement du stationnement ou vérifier la validité d'un titre de stationnement. L'agent peut aussi se connecter pour récupérer des informations à destination des usagers. L'agent peut encore se connecter pour transmettre des informations relatives à son activité telles que la prise et la fin de son service, ou pour transmettre des informations liées au nombre de véhicules pour lesquels les droits de stationnement ont été vérifiés ainsi que des informations relatives aux constats d'infraction.

Selon un autre exemple, l'agent de maintenance peut transmettre des informations relatives aux opérations réalisées (changement de consommables, compte rendu d'opération de maintenance préventive...).

5 En pratique, le serveur central est distant. Il en résulte que les agents se déplacent jusqu'à celui-ci, ou effectuent une connexion via un réseau de communication tel que le réseau de communication mobile GSM.

10 Un tel procédé n'est pas totalement satisfaisant car il est de mise en oeuvre coûteuse en raison des déplacements des agents, des communications téléphoniques payantes, ou de l'équipement des terminaux distants en modem.

La présente invention reméde à cet inconvénient.

Elle porte sur une borne agissant comme un terminal public de stationnement comprenant des moyens d'accès à au moins un serveur distant via un réseau de communication prédéterminé.

15 Selon une définition générale de l'invention, la borne comprend en outre un module de communication sans contact (par exemple infra-rouge ou radiofréquence) apte à dialoguer par ce type de communication, que l'on notera « COMM » dans la suite, avec un terminal distant et des moyens de routage aptes à recevoir les informations émanant du terminal distant par cette voie de communication et à les router à destination du serveur distant via le réseau de communication et réciproquement.

20 L'intérêt de « COMM » est de pouvoir communiquer en s'affranchissant d'un réseau de télécommunication, et donc des coûts liés à un tel réseau.

25 Ainsi, lorsqu'un agent ou un usager souhaite communiquer avec un serveur par exemple le serveur central d'un parc de stationnement payant, ledit agent dialogue avec le serveur via communication « COMM » entre le terminal distant et la borne et via le réseau de communication entre la borne et le serveur et réciproquement. Une telle borne permet ainsi une

communication entre le terminal et le serveur tout en s'affranchissant d'un réseau de communication payant entre le terminal et la borne et sans équiper le terminal d'un modem onéreux.

5 Par exemple, les moyens d'accès sont aptes à accéder à au moins un réseau de communication du type Internet ou analogue.

Par exemple, le module de communication du type «COMM» de la borne d'accès est du type IrDA, WiFi ou Bluetooth.

10 La présente invention a également pour objet une installation du type comprenant une borne et au moins un terminal distant appartenant au groupe formé par les ordinateurs portables ou fixes, les assistants personnels.

La présente invention a encore pour objet une installation comprenant un terminal distant et une borne selon l'invention.

15 La présente invention a également pour objet un procédé d'accès à un service à l'aide d'une borne selon l'invention.

Selon un autre aspect de l'invention, le procédé comprend les étapes suivantes :

1. équiper la borne d'un module de communication du type «COMM» (radiofréquence courte portée, infra rouge...),
- 20 2. équiper un terminal distant d'un module de communication du type «COMM» apte à dialoguer avec celui de la borne,
3. au niveau de la borne, dialoguer au travers de la voie «COMM» avec le terminal distant, et recevoir les informations émanant du terminal distant par au travers de la voie «COMM» et les router à destination du serveur distant via le réseau de communication et réciproquement.

25 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description détaillée ci-après et des dessins dans lesquels la figure unique illustre à titre d'exemple non limitatif le procédé d'accès à un serveur dédié à la gestion d'un parc de stationnement payant selon

l'invention.

En référence à la figure 1, la borne d'accès PK est un horodateur pour le stationnement payant de véhicules.

De façon connue, l'horodateur PK est équipé de moyens d'accès à au moins un serveur distant SV via un réseau de communication NET du type Internet ou analogue.

Par exemple, les moyens d'accès comprennent un modem ADSL permettant de transmettre des données sur une ligne d'abonné numérique à débit symétrique. Tout autre modem peut bien évidemment convenir pour la connexion à un réseau de communication.

D'autres moyens d'accès au serveur SV depuis le terminal PK sont par exemple un réseau NET par fibres optiques ou un réseau de télécommunication NET non filaire de type GSM ou GPRS.

Dans l'exemple de la figure 1, l'horodateur PK comprend un module COMM de type WiFi (norme 802.11b) possédant un module émetteur/récepteur muni d'au moins une antenne. Le module WiFi de l'horodateur est apte à dialoguer par voie radiofréquence avec au moins un terminal de traitement distant HH équipé d'un module WiFi compatible avec celui de l'horodateur.

L'horodateur PK comprend des moyens de traitement aptes à gérer le module WiFi, et à utiliser les moyens d'accès comme relais de communication pour le terminal de traitement distant HH.

Par exemple, ces moyens de traitement comprennent un routeur de communication apte à recevoir les informations émanant du terminal par la voie radiofréquence WiFi et à les router à destination du serveur via le réseau de communication et réciproquement.

D'autres moyens de communication à courte portée, permettant d'échanger de la voix et/ou des données entre le terminal de traitement distant HH et l'horodateur PK peuvent être envisagés comme par exemple,

ceux compatibles avec le protocole Bluetooth ou IrDA.

De son côté, le terminal distant HH appartient au groupe formé par les ordinateurs portables ou fixes, les assistants personnels ou analogues.

Le terminal distant HH et la borne d'accès PK sont ainsi équipés de moyens de communication radiofréquence courte portée conjugués qui permettent au terminal distant HH de dialoguer à distance avec le serveur distant SV via la borne d'accès PK tout en s'affranchissant des impacts de la mise en place sur le terminal distant HH d'un accès à un réseau de communication spécifique entre la borne d'accès PK et le terminal distant HH.

Dans le cas de la gestion d'un parc de stationnement, la séquence des étapes est par exemple la suivante.

Un agent de maintenance (ou bien un agent qui dresse les constats d'infraction ou autre usager) arrive dans la zone de couverture d'un horodateur avec un terminal (ordinateur portable, assistant personnel) équipé d'un module radiofréquence compatible avec celui de l'horodateur.

L'agent ouvre une session radiofréquence avec la borne et demande après le cas échéant un contrôle d'accès avec mot de passe, un accès à un service délivré par le serveur central gérant le parc de stationnement payant.

Le service peut consister par exemple à requérir le chargement d'un fichier relatif au paiement du stationnement payant.

Après validation du contrôle d'accès au niveau de la borne et/ou au niveau du serveur et en réponse à la requête de l'agent, le serveur transmet le fichier demandé via le réseau de communication, la borne se chargeant de recevoir les informations émanant du serveur via le réseau de communication et les relayer (router) vers le terminal via la voie radiofréquence.

Le terminal distant de l'agent est de préférence équipé d'un kit de

connexion permettant de communiquer avec la borne. Ce kit de connexion peut être installé au préalable ou téléchargé par exemple après une session de paiement utilisant les moyens de paiement de l'horodateur. De même l'accès au service peut être validé à l'issue d'une session de paiement utilisant les moyens de paiement de la borne d'accès.

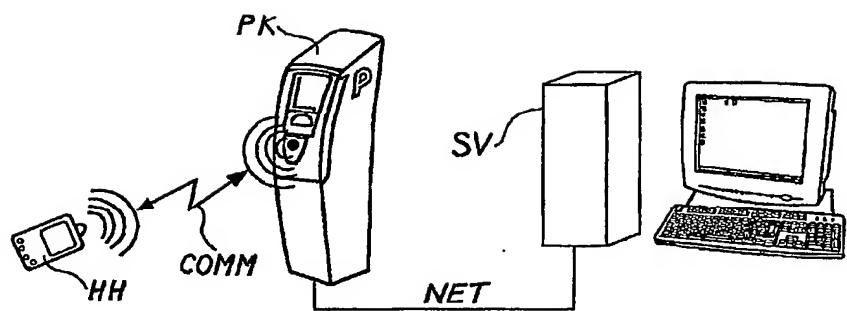
## REVENDICATIONS

1. Borne de stationnement (PK) comprenant des moyens d'accès à au moins un serveur distant (SV) via un réseau de communication prédéterminé, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un module de communication courte portée (radiofréquence ou infra-rouge) apte à dialoguer par cette voie de communication avec celui d'au moins un terminal distant (HH) et des moyens de routage aptes à recevoir les informations émanant du terminal distant par cette voie de communication et à les router à destination du serveur distant via le réseau de communication et réciproquement.  
5
2. Borne selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'accès sont aptes à accéder à au moins un réseau de communication du type Internet ou analogue.  
15
3. Borne selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisée en ce que le module de communication courte portée est du type radiofréquence (WiFi ou Bluetooth) ou infra-rouge (IrDA).
4. Installation du type comprenant une borne (PK) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 et au moins un terminal distant (HH), caractérisée en ce que le terminal distant (HH) appartient au groupe formé par les ordinateurs portables ou fixes, les assistants personnels ou analogues.  
20
5. Procédé d'accès à un service à l'aide d'une borne de stationnement équipée de moyens d'accès à au moins un serveur distant (SV) via un réseau de communication prédéterminé, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :
  1. équiper la borne d'un module de communication courte portée,
  2. équiper un terminal distant (HH) d'un module de communication courte portée apte à dialoguer avec celui de la  
25

borne,

3. au niveau de la borne, dialoguer par communication courte portée avec le terminal distant (HH), et
4. recevoir les informations émanant du terminal distant par communication courte portée et les router à destination du serveur distant via le réseau de communication et réciproquement.

1/1



*Fig. 1*

BEST AVAILABLE COPY

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

FR 03/03674

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 G07F17/24 G07B15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 G07F G07B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category <sup>a</sup>	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>WO 02/097736 A (MANDY DAMIEN ;SCHLUMBERGER SYSTEMS &amp; SERVICE (FR))    5 December 2002 (2002-12-05)    page 2, line 18 -page 3, line 3    page 5, line 10 - line 16    page 7, line 10 - line 16    page 9, line 4 - line 8    page 12, line 1 - line 7    page 14, line 28 -page 18, line 7    page 20, line 25 -page 21, line 2    ---    -/-</p>	1-5

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

<sup>a</sup> Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

18 May 2004

Date of mailing of the International search report

07/06/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax. (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bocage, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

/FR 03/03674

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category <sup>a</sup>	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99/22348 A (GALVIN BARBARA MARY REBECCA ;CONNOR DECLAN O (IE); GALVIN RACHEL A) 6 May 1999 (1999-05-06) page 9, line 3 - line 19 page 14, line 1 - line 10 page 15, line 12 - line 21 page 15, line 34 -page 16, line 3 figures 3,5,6 ---	1-3,5
X	WO 01/39033 A (SONERA OYJ ;VUORISTO KALLE (FI); VERNON MALCOLM (GB)) 31 May 2001 (2001-05-31) page 8, line 1 - line 14 page 11, line 1 -page 12, line 20 page 13, line 30 - line 36 page 23, line 1 - line 21 figure 1 ---	1-3,5
A	WO 01/57617 A (DIEBOLD INC) 9 August 2001 (2001-08-09) ---	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

/FR 03/03674

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 02097736	A	05-12-2002	FR EP WO	2825544 A1 1390920 A1 02097736 A1	06-12-2002 25-02-2004 05-12-2002
WO 9922348	A	06-05-1999	AU IE IE WO	9641798 A 980882 A2 980883 A1 9922348 A1	17-05-1999 21-04-1999 05-05-1999 06-05-1999
WO 0139033	A	31-05-2001	FI AU WO	992495 A 1865401 A 0139033 A1	24-05-2001 04-06-2001 31-05-2001
WO 0157617	A	09-08-2001	BR CA EP WO US US	0107981 A 2397452 A1 1410270 A2 0157617 A2 2001044747 A1 2002013771 A1	28-01-2003 09-08-2001 21-04-2004 09-08-2001 22-11-2001 31-01-2002

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche internationale No  
/FR 03/03674

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G07F17/24 G07B15/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G07F G07B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>WO 02/097736 A (MANDY DAMIEN ; SCHLUMBERGER SYSTEMS &amp; SERVICE (FR)) 5 décembre 2002 (2002-12-05) page 2, ligne 18 -page 3, ligne 3 page 5, ligne 10 - ligne 16 page 7, ligne 10 - ligne 16 page 9, ligne 4 - ligne 8 page 12, ligne 1 - ligne 7 page 14, ligne 28 -page 18, ligne 7 page 20, ligne 25 -page 21, ligne 2 ---</p> <p style="text-align: center;">-/-</p>	1-5

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant élever un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 mai 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/06/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bocage, S

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

FR 03/03674

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 99/22348 A (GALVIN BARBARA MARY REBECCA ;CONNOR DECLAN O (IE); GALVIN RACHEL A) 6 mai 1999 (1999-05-06) page 9, ligne 3 - ligne 19 page 14, ligne 1 - ligne 10 page 15, ligne 12 - ligne 21 page 15, ligne 34 -page 16, ligne 3 figures 3,5,6 ---	1-3,5
X	WO 01/39033 A (SONERA OYJ ;VUORISTO KALLE (FI); VERNON MALCOLM (GB)) 31 mai 2001 (2001-05-31) page 8, ligne 1 - ligne 14 page 11, ligne 1 -page 12, ligne 20 page 13, ligne 30 - ligne 36 page 23, ligne 1 - ligne 21 figure 1 ---	1-3,5
A	WO 01/57617 A (DIEBOLD INC) 9 août 2001 (2001-08-09) ---	

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Document de Internationale No

FR 03/03674

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 02097736	A	05-12-2002	FR EP WO	2825544 A1 1390920 A1 02097736 A1	06-12-2002 25-02-2004 05-12-2002
WO 9922348	A	06-05-1999	AU IE IE WO	9641798 A 980882 A2 980883 A1 9922348 A1	17-05-1999 21-04-1999 05-05-1999 06-05-1999
WO 0139033	A	31-05-2001	FI AU WO	992495 A 1865401 A 0139033 A1	24-05-2001 04-06-2001 31-05-2001
WO 0157617	A	09-08-2001	BR CA EP WO US US	0107981 A 2397452 A1 1410270 A2 0157617 A2 2001044747 A1 2002013771 A1	28-01-2003 09-08-2001 21-04-2004 09-08-2001 22-11-2001 31-01-2002